

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.30«Объектно-ориентированное программирование»

Объем трудоемкости: ____ зачетных единиц

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – изучение студентами объектно-ориентированного подхода в программировании. Все практические примеры рассматриваются на языке программирования Java. Воспитательная цель: формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня, интереса к наблюдению за тенденциями и новостями в области средств разработки программного обеспечения.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

- об особенностях и последних достижениях в области объектно-ориентированного программирования;
- о положительных и отрицательных чертах подхода к программированию, реализованному в языке Java.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Задачи дисциплины

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе углубленного изучения объектно-ориентированного подхода в программировании;
- знакомство с принципами инкапсуляции, наследования и полиморфизма;
- обучение созданию мультиплатформенных приложений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплин «Основы программирования», «Методы программирования».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач

ИД-1.ОПК-2 *Способен применять системный подход к анализу предметной (проблемной) области, выявлению требований к реализации алгоритмов решения прикладных задач*

Знать Цели и задачи проводимых исследований и разработок

Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований

Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Уметь *Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения*

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Применять методы проведения экспериментов

Проводить анализ исполнения требований

Владеть *Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения*

Проектирование баз данных

Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями

Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ИД-2.ОПК-2 ***Применяет современный математический аппарат при построении моделей в различных областях человеческой деятельности***

Знать *Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований на основе различных исследований*

Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации на основе собственного опыта

Цели и задачи проводимых исследований и разработок в рамках учебных дисциплин

Уметь	Использовать в выполнении учебных задач существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Вырабатывать варианты реализации требований к типовым задачам
Владеть	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач на прикладном уровне Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний для решения учебных задач
ИД-3.ОПК-2	Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности
Знать	Цели и задачи проводимых исследований и разработок в рамках собственных исследований Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований и применение его на практике в рамках направленной деятельности Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации при работе с собственными проектами Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования для реализации собственных разработок
Уметь	Использовать аргументированно существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Применять на собственной практике методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов Применять методы проведения экспериментов при разработке индивидуальных проектов Верифицировать структуру программного кода в рамках учебных задач
Владеть	Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения Проектирование баз данных Проведение экспериментов в соответствии с установленными

полномочиями

Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач для индивидуальных проектов

Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные конструкции ЯП Java.	6	2		2	6
2.	Основы ООП	6	2		2	4
3.	Методы. Модификаторы доступа.	6	2		2	4
4.	Наследование. Глобальный суперкласс Object.	10	2		4	6
5.	Полиморфизм.	6	2		2	4
6.	Абстрактные классы.	6	2		2	4
7.	Интерфейсы.	10,8	4		2	2,8
8.	Исключения.	17	4		2	7
9.	Дженерики.	11	2		2	5
10.	Коллекции.	21	4		4	9
11.	Лямбда-выражения.	6	2		4	4
12.	Функциональные интерфейсы.	6	2		2	4
13.	Основы создания оконных приложений.	14	2		2	6
14.	Обработка событий.	12	2		2	6
ИТОГО по разделам дисциплины		139,8	34		34	71,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5				
Подготовка к текущему контролю		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		180				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет/экзамен

Автор Харченко Анна Владимировна